

SNI

SNI 01-3714-1995

Standar Nasional Indonesia



Kayu manis bubuk

ICS 67.220.10

Badan Standardisasi Nasional



Daftar isi

	Halaman
1 Ruang lingkup	1
2 Acuan	1
3 Definisi	1
4 Syarat mutu	1
5 Cara pengambilan contoh	2
6 Cara uji	2
7 Cara pengemasan	7
8 Syarat penandaan	7

Kayu manis bubuk

1 Ruang lingkup

Standar ini meliputi definisi, syarat mutu, cara pengambilan contoh, cara uji, cara pengemasan, dan syarat penandaan.

2 Acuan

SNI 01 - 2891 - 1992, *Cara uji makanan dan minuman*

SNI 19 - 0428 - 1989, *Petunjuk pengambilan contoh padatan*

SNI 19 - 2896 - 1992, *Cara uji cemaran logam*

SNI 19 - 2897 - 1992, *Cara uji cemaran mikroba*

3 Definisi

Kayu manis bubuk adalah yang dibuat dari kulit batang, kulit dahan atau kulit ranting tanaman kayu manis (*Cinammomum Sp*) yang telah dikupas kulit luarnya, dikeringkan dan dihaluskan.

4 Syarat mutu

Tabel
Syarat mutu kayu manis bubuk

No.	Kriteria uji	Satuan	Persyaratan
1	Keadaan		
1.1	Bau	-	Normal
1.2	Rasa	-	Normal
1.3	Warna	-	Normal
2	Air	% b/b	Maksimum 12,0
3	Abu	% b/b	Maksimum 3,0
4	Abu tak larut dalam asam	% b/b	Maksimum 0,1

Tabel (Lanjutan)

5	Minyak atsiri	% b/b	Maksimum 0,7
6	Kehalusan Lolos ayakan No. 40 (425 μ)	% b/b	Maksimum 96,0
7	Cemaran logam		
7.1	Timbal (Pb)	mg/kg	Maksimum 10,0
7.2	Tembaga (Cu)	mg/kg	Maksimum 30,0
8	Cemaran arsen (As)	mg/kg	Maksimum 0,1
9	Cemaran mikroba		
9.1	Angka lempeng total	koloni/g	Maksimum 10^6
9.2	Escherichia coli	APM/g	Maksimum 10^3
9.3	Kapang	koloni/g	Maksimum 10^4
10	Aflatoksin	mg/kg	Maksimum 20

5 Cara pengambilan contoh

Cara pengambilan contoh sesuai dengan SNI 19 - 0428 - 1989, *Petunjuk pengambilan contoh padatan*.

6 Cara uji

6.1 Keadaan

Cara uji keadaan sesuai dengan SNI 01 - 2891 - 1992, *Cara uji makanan dan minuman*, butir 1.2.

6.2 Air

Cara uji air sesuai dengan SNI 01 - 2891 - 1992, *Cara uji makanan dan minuman*, butir 5.2.

6.3 Abu

Cara uji abu sesuai dengan SNI 01 - 2891 - 1992, *Cara uji makanan dan minuman*, butir 6.1.

6.4 Abu yang tak larut dalam asam

Cara uji abu yang tak larut dalam asam sesuai dengan SNI 01 - 2891 - 1992, *Cara uji makanan dan minuman*, butir 6.3.

6.5 Minyak atsiri

6.5.1 Prinsip

Penyulingan minyak dengan kohobasi air.

6.5.2 Peralatan

- a) Labu bulat 1 (satu) liter
- b) Pemanas listrik
- c) Penampung minyak atsiri jenis *koolhaas de voos clavenger*
- d) Pipet volume
- e) Timbang analistis

6.5.3 Pereaksi

- a) Larutan NaCl 10%
- b) Xylol

6.5.4 Cara kerja

Timbang lebih kurang 35 gram contoh dan masukkan ke dalam labu bulat 1 liter dan berisikan beberapa butir batu didih.

Tambahkan 500 ml larutan NaCl 10% ke dalam alat penampung, tambahkan sedikit Xylol lebih kurang 2 ml.

Panaskan labu dan suling selama 6 jam (dihitung sesudah mulai mendidih).

Bila tak ada lagi minyak yang tertampung, maka pemanasan dihentikan.

Bila tak ada lagi minyak yang tertampung, maka pemanasan dihentikan.

Biarkan dingin sampai lapisan minyak terlihat jernih. Catat volume minyak yang tertampung dan dikurangi dengan volume Xylol.

Perhitungan

$$\text{Minyak atsiri} = \frac{V}{b} \times 100$$

6.6 Kehalusan

Cara uji kehalusan sesuai dengan SNI 01 - 2891 - 1992, *Cara uji makanan dan minuman*, butir 14.

6.7 Cemarkan logam

Cara uji cemarkan logam sesuai dengan SNI 19 - 2896 - 1992, *Cara uji cemarkan logam*.

6.8 Cemarkan arsen (As)

Cara uji cemarkan arsen sesuai dengan SNI 19 - 2896 - 1992, *Cara uji cemarkan logam*, butir 6.

6.9 Cemarkan mikroba

Cara uji cemarkan mikroba sesuai dengan SNI 19 - 2897 - 1992, *Cara uji cemarkan mikroba*.

6.10 Aflatoksin

6.10.1 Prinsip

Analisis kualitatif dan kuantitatif aflatoksin B₁, B₂, G₁ dan G₂ secara kromatografi lapis tipis, atau densitometri atau kromatografi cair kinerja tinggi; setelah diekstraksi dan dimurnikan dari cuplikan contoh.

6.10.1.1 Peralatan

- a) Pengocok mekanik

- c) Densitometer KLT
- d) Data prosesor
- e) Lampu UV dengan panjang gelombang 365 nm
- f) Lempeng HPTLC, 10 x 10 cm (E.Merck) dilapisi dengan silikagel 60 tanpa indikator fluoresen
- g) Kolom
- h) Kertas saring; 12,5 cm.

6.10.1.2 Perekasi

- a) Florisil
- b) TFA (*Trifluoroasetat anhidrida*)
- c) Aflaktoksin B₁, B₂, G₁, G₂ dan M₁
- d) Baku aflatoksin campuran : 2 ug B₁, 1 ug B₂, 3 ug G₁, 1 ug G₂ per ml kloroform.
- e) Solven pengembang, untuk aflatoksin B₁, B₂, G₁ dan G₂ : kloroform - aseton (9 : 1) [I] atau eter - metanol - air (94 : 4,5 : 1,5) [II].

6.10.1.3 Ekstraksi

Contoh sereal, kacang dan hasil olahannya :

Contoh yang telah digiling halus, ditimbang 20 gram ke dalam labu 200 ml bertutup, ditambahkan 10 ml air dan 100 ml kloroform, ditutup dan dikocok dengan pengocok mekanik. Disaring dengan kertas saring ke dalam gelas ukur 50 ml bertutup. Ditambahkan 10 gram natrium sulfat anhidrat kepada 50 ml filtrat.

6.10.1.4 Kolom kromatografi

Penyiapan kolom florisil sebagai berikut :

Disisipkan wol kaca di bagian bawah kolom kromatografi. Ditambahkan 5 ml kloroform dan 5 gram natrium sulfat anhidrat dan kemudian bubuk dari 0,7 gram florisil dalam kloroform. Setelah seluruh gel turun, ditutup dengan 0,5 gram natrium sulfat anhidrat, dan solven dialirkan hingga di atas natrium sulfat. Dipindahkan 50 ml filtrat ke dalam kolom dialirkan melalui kolom. Bila kecepatan aliran lambat, diputar bagian atas lapisan natrium sulfat. Bilas gelas ukur dengan sedikit kloroform dan dimasukkan ke dalam kolom. Bila filtrat mencapai bagian atas natrium sulfat kolom dibilas dengan kloroform dan dialirkan. Kolom dicuci dengan 30 ml kloroform-heksan (1 : 1) dan 20 ml kloroform-metanol (9 : 1).

Aflatoksin dielusikan dengan 30 ml aseton-air (99 : 1), eluat dimasukkan ke dalam labu pear 30 ml dan diuapkan hingga kering di bawah pengurangan tekanan di atas tangas uap. Residu dilarutkan dengan 0,2 ml kloroform. Larutan ini siap untuk KLT atau KCKT.

6.10.1.5 Kromatografi lapis tipis

Pada lempeng HPTLC 2 cm dari bawah ditotolkan 20 µl larutan tersebut di atas dan 2 µl campuran aflatoksin ($B_{1,2}$; $B_{2,1}$; $G_{1,3}$; $G_{2,1}$) pada interval 1,2 cm. Lempeng dielusikan dengan solven (I) atau (II) untuk ekstrak sereal, kacang-kacangan dan hasil olahannya, 9 cm dari tepi bawah. Setelah elusi lempeng dikeringkan 10 menit dan lempeng diamati di bawah sinar UV.

6.10.1.6 Densitometri

Di atas lempeng HPTLC, ditotolkan 20 µl larutan tersebut di atas, 1,2,4 µl campuran aflatoksin dengan jarak 1,5 cm dan dielusikan menggunakan solven tersebut di atas. Lempeng diamati secara densitometri. Jika bercak contoh terlalu pekat dari bercak baku, diencerkan dan pengamatan diulangi. Jika ekstrak contoh mengandung banyak zat pengganggu, dilakukan dengan lempeng HPTLC 2-dimensi. Ditotolkan 20 µl larutan percobaan dan dielusikan dengan solven (I) pada arah pertama. Bila solven telah mencapai garis (7 cm dari bawah), lempeng dipindahkan, dikeringkan dengan sedikit hembusan, bercak 1, 2 dan 4 µl dari campuran aflatoksin, dan dielusikan lagi dengan solven (II) pada arah kedua, 9 cm dari bawah. Lempeng diamati secara kuantitatif secara densitometri.

6.10.1.7 Konfirmasi aflatoksin

Larutan percobaan ditotolkan 20 - 40 µl dielusikan dengan solven (I) pada arah pertama. Lempeng dipindahkan dan dikeringkan. Dengan hati-hati bercak aflatoksin dari contoh baku diberi tanda. Bercak-bercak ini ditotolkan 5 µl TFA, dipanaskan 10 menit pada minimum 50°C, lempeng didinginkan dan dielusikan kembali pada arah kedua dengan kloroform-metanol (95 : 5). Diamati di bawah cahaya UV 365 nm terlihat bercak berfluoresensi biru dari derivat TFA dengan ekstrak contoh dan baku. Aflatoksin dalam contoh dapat dikonfirmasi bila nilai R_f dari derivat TFA dengan keduanya cocok.

6.10.1.8 Kromatografi cair kinerja tinggi

Larutan residu pada butir IV dapat dilanjutkan untuk KCKT.

Kondisi penetapan dapat sebagai berikut :

Kolom	: <i>Lichrosorb</i> RP-18
Fase gerak	: Metanol-air (1 : 1)
Kecepatan aliran	: 1 ml/menit
Deteksi	: Eksitasi 365, emisi 450 nm
Injeksi	: 20 µl

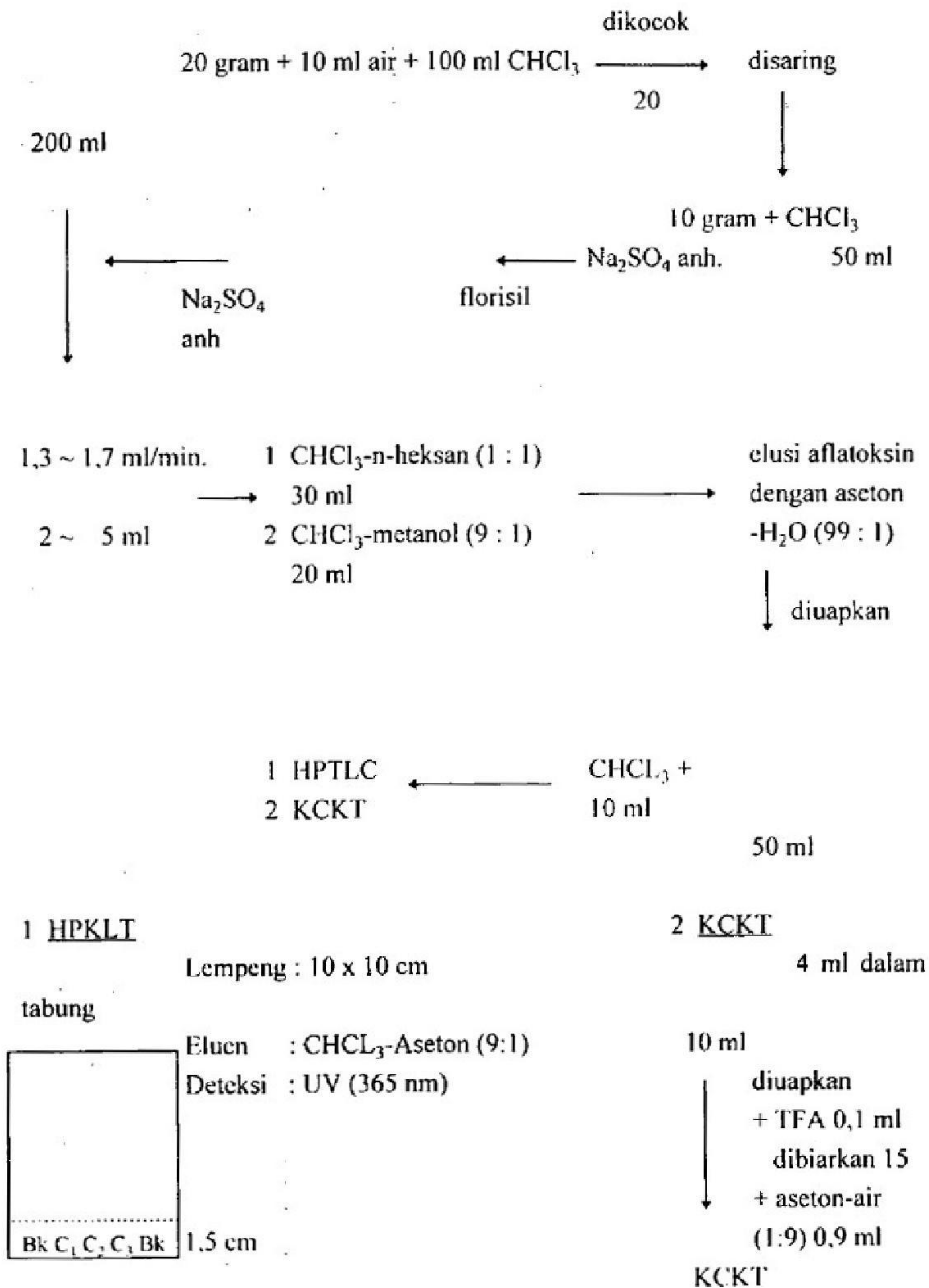
7 Cara pengemasan

Produk dikemas dalam wadah yang tertutup rapat, tidak dipengaruhi atau mempengaruhi isi, aman selama penyimpanan dan pengangkutan.

8 Syarat penandaan

Syarat penandaan sesuai dengan Undang-undang R.I. Nomor 23 Tahun 1992, *tentang Kesehatan*.

Skema





BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : bsn@bsn.go.id